

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭63-126467

⑤ Int.C1.<sup>4</sup>A 23 L 1/20  
1/211  
A 23 P 1/12

識別記号

府内整理番号

A-7823-4B  
7823-4B  
6840-4B

⑩ 公開 昭和63年(1988)5月30日

審査請求 有 発明の数 1 (全1頁)

⑪ 発明の名称 脱脂大豆食品の品質改良法

⑩ 特願 昭61-272409

⑩ 出願 昭61(1986)11月15日

⑩ 発明者 石垣 禮三郎 静岡県沼津市山王台14番43号

⑩ 出願人 株式会社 ソーイ 静岡県沼津市山王台14番43号

## 1. 発明の名称

脱脂大豆食品の品質改良法

## 2. 特許請求の範囲

1) 脱脂大豆粉を二軸型エクストルーダーに供し、一定量の加水が行われ、エクストルージョン・クッキングが行われているバレル内にオゾンを圧入することを特徴とする脱臭、脱色脱脂大豆食品の品質改良方法。

2) 加水量を全原料中の水分が10~60%になるように調整することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の脱臭、脱色された脱脂大豆食品の品質改良方法。

3) 二軸型エクストルーダーのバレル温度を80~180°Cに設定してエクストルージョン・クッキングを行うことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の脱臭、脱色された脱脂大豆食品の品質改良方法。

4) オゾンを全原料に対して10<sup>2</sup>~10<sup>4</sup>ppmの範囲内に調整、バレル内に圧入することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の脱臭、脱色された脱脂大豆食品の品質改良方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は脱臭、脱色脱脂大豆食品の品質改良方法に関するものである。詳しくは脱脂大豆粉を、二軸型エクストルーダーで処理する工程中にオゾンを圧入することにより、各種の有害な生理活性物質の失活は云うに及ばず、脱臭、脱色されたいろいろな食品に加工を可能にした脱脂大豆食品の品質改良方法に関するものである。

大豆及脱脂大豆食品には固有の臭気が併う、大別すると青豆臭、煮豆臭、炒豆臭であり、单独又は他の食品と混用された場合これらの臭気はし好上このましくないとされている。就中エクストルージョン・クッキングでは煮豆臭が強く食品加工上このましくない、一方着色が過度に進み、鮮やかな淡黄色から褐色となることは、これまたし好上このましくない。

脱脂大豆食品の加工に於て最も好ましい色は限りなく白に近づくことであり、臭気も又限りなく無いことが最も良しとされている。

本発明の目的は脱脂大豆のエクストルージョン・クッキング工程で発生する煮豆臭及び褐色を除去することにある。常温、常圧に於けるオゾンの漂白、脱色効果はバルブの漂白に、むき海老、白す等の漂白に有効にはたらき無害が特長である。過酸化水素のような残

留による有害性の危惧が無い、脱臭では生物変敗による悪臭除去、冷凍食品解凍時の悪臭の除去に効果が認められる、エクストルージョン・クッキングに於けるバレル内は加熱、加圧の状態であるので急速に進む脱脂大豆の化学的、物理的な変化により煮豆臭化と相変にオゾンは対応が可能であることを見だした。

第一に経済的でコンパクトなオゾン発生機構の確立、第2にオゾン濃度測定及び制御が簡便で正確なモニタリング技術の確立がエクストルーダー機構のバレル内に安全にして正確なオゾンの供給が可能となる、第3にはバレル内は加熱、加圧状態となるのでオゾンは常温、常圧に比べ反応速度、効果が顕著な差となって現れる。

## 実施例-1

脱脂大豆粉30kgをそのまま二軸型エクストルーダー(TEM50型、東芝機械社製)のフィードロに投入すると同時に、全原料中の水分が15%になるようにフィードロに加水を行い、バレルの温度を95°Cに設定してエクストルージョン・クッキングを開始、そのバレル内にオゾナイザー(住友精密製)に酸素を供給、得られたオゾンを全原料に対し10<sup>4</sup>ppmになるように調整、圧入を繰り返すエクストルージョン・クッキングを行った。その時の操作条件は孔数は1、孔径は1×40mm、スクリュー回転数100rpm、押出量は30kg/hとした。収量は29kgを得た。

## 実施例-2

脱脂大豆粉30kgをそのまま二軸型エクストルーダー(東芝機械社製、TEM50型)のフィードロに投入すると同時に、全原料中の水分が5.5%になるようにフィードロに加水を行い、バレル温度を155°Cに設定してエクストルージョン・クッキングを開始、そのバレル内にオゾナイザー(住友精密製)に酸素を供給、得られたオゾンを全原料に対し10<sup>4</sup>ppmになるように調整、圧入を繰り返すエクストルージョン・クッキングを行った。その時の操作条件は孔数は1、孔径2×40mm、スクリュー回転数250rpm、押出量は20kg/hとした収量は60kgを得た。

特許出願人

株式会社 ソーイ

代表取締役 石垣 禮三郎

**PAT-NO:** JP363126467A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 63126467 A  
**TITLE:** METHOD FOR IMPROVING QUALITY OF DEFATTED SOYBEAN FOOD  
**PUBN-DATE:** May 30, 1988

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
ISHIGAKI, REIZABURO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
KK SOOI	N/A

**APPL-NO:** JP61272409  
**APPL-DATE:** November 15, 1986

**INT-CL (IPC):** A23L001/20 , A23L001/211 , A23P001/12

**US-CL-CURRENT:** 426/312

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To eliminate boiled bean smell and brown color of a defatted soybean food, by charging defatted soybean flour into a twin-screw extruder and carrying out extrusion cooking of the flour while pressing ozone into the barrel of the extruder.

**CONSTITUTION:** Defatted soybean flour is charged to a feeding port of a twin- screw extruder together with a specific amount of water. The barrel temperature is set to a specific level and the

extrusion cooking of the flour is started. Various harmful physiologically active substances are deactivated and the defatted soybean food is deodorized and decolored by pressing ozone into the barrel during the extrusion cooking.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio